

Nachhaltige Energieversorgung aus Biomasse – globale Trends

Manfred.Woergetter@Bioenergy2020.eu

Kurzvortrag beim Auftakt zur Initiative

„Nachhaltige Energie aus Biomasse für Südostasien, Lateinamerika und Subsahara-Afrika –Technologien made in Austria“

27.9.2017, WKO (Wien)

Zur Person: „40 Jahre Bioenergie“

Studium Maschinenbau TU Graz

BLT Wieselburg

- Holzgastraktore,
Pflanzenöltreibstoff
- Kesselprüfung
- Pilotprojekt Biodiesel
- Stoffliche Nutzung von
Biomasse
- Beratung BMLFUW und
BMVIT

Austrian Bioenergy/ Bioenergy 2020

- Proponent
- Key Researcher
- Strategy Board
- Standortleiter
Wieselburg
- Senior Consultant
 - IEA Bioenergy ExCo
 - Biobased Future
 - Netzwerk Biotreibstoffe

IEA Bioenergy Netzwerk

- Kooperation im Rahmen der IEA
- Derzeit 23 Staaten vertreten
- Ziele: Kommerzialisierung nachhaltiger Bioenergiesysteme und Technologien durch Vernetzung von Industrie, Wirtschaft, Politik und Verwaltung
- Zusammenarbeit mit FAO, Weltbank, IPCC, IRENA, GBEP, ...
- Dreijährige Arbeitsperioden

Österreichische Teilnahme
von BMVIT finanziert

| Themen sind in „Tasks“ gebündelt | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 32 - Verbrennung | <i>38 - Klimaänderung</i> |
| 33 - Vergasung | 39 - Treibstoffe |
| <i>34 - Pyrolyse</i> | 40 - Bioenergiehandel |
| <i>36 - Müll</i> | 42 - Bioraffinerien |
| 37 - Biogas | <i>43 - Biomasserohstoffe</i> |
| Österreichische Teilnahme: | |
| 32: TU Graz bis Ende 2015 | 39: Bioenergy2020+ |
| Bioenergy2020+ | |
| 33: TU Wien | 40: TU Wien |
| 37: BOKU | 42: tbwr; bis 2016 JR |

- Mehr dazu: www.ieabioenergy.com/

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/bioenergie/>

World primary energy supply

Globaler Primärenergieverbrauch 2012

| | Kohle | Öl | Gas | Nuklear | Erneuerbar | Gesamt |
|----|-------|-----|-----|---------|------------|--------|
| EJ | 162 | 176 | 119 | 26,9 | 75,5 | 560 |
| % | | 82 | | 4,8 | 13,2 | 100 |

Figure 1: 2015 fuel shares in world total primary energy supply

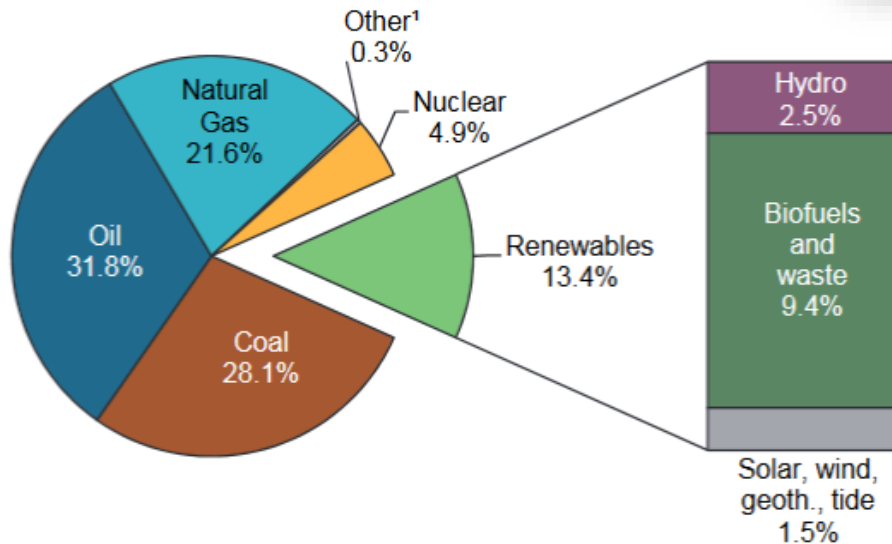


Figure 2: 2015 product shares in world renewable energy supply

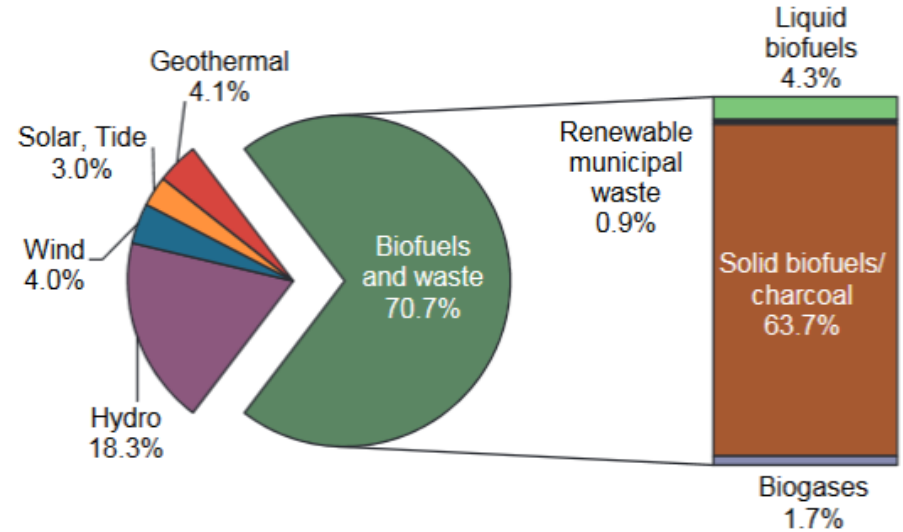
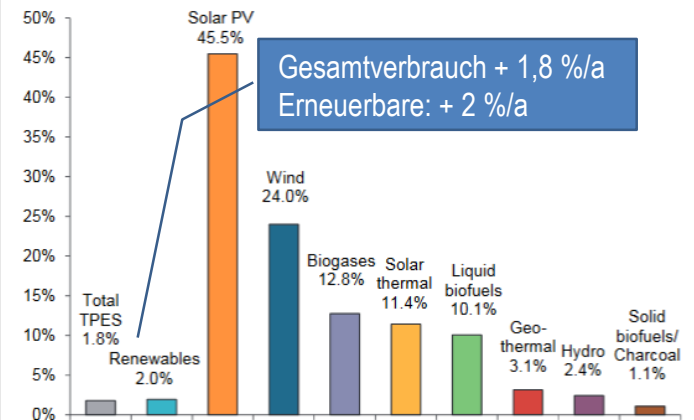


Figure 3: Average annual growth rates of world renewables supply from 1990 to 2015



Globales Bioenergiepotential: „Null bis 1000 EJ“

Globaler Primärenergieverbrauch 2012

| | Kohle | Öl | Gas | Nuklear | Erneuerbar | Gesamt |
|----|-------|-----|-----|---------|------------|--------|
| EJ | 162 | 176 | 119 | 26,9 | 75,5 | 560 |
| % | 82 | | | 4,8 | 13,2 | 100 |

- IRENA schätzt den derzeitigen Verbrauch auf 53 EJ und hält eine Steigerung auf 108 EJ für möglich
- Bis 2050 könnten mehr als 500 EJ realisiert werden

| Biomasseprimärenergie - globale Potential 2050 | |
|--|---------------------|
| Rückstände aus der Landwirtschaft | 36 – 76 EJ |
| Ertragssteigerungen | 47 – 88 EJ |
| Nutzung von Weideflächen | 71 – 83 EJ |
| Verringerung der Nahrungsabfälle | 40 – 83 EJ |
| Ertragssteigerungen in der Forstwirtschaft | 83 – 141 EJ |
| Gesamt | 287 – 549 EJ |

- Unter den derzeitigen EU-Regelungen: 100 EJ

Was sagt die Food and Agriculture Organization?

*FAO: „Food and Agriculture Organization“ der Vereinten Nationen

- Bioenergie ist weder gut noch schlecht, das Ergebnis hängt davon ab, wie sie gehandhabt wird.
- Bewertung müssen vor Ort erfolgen, globale Studien sind nicht geeignet.
- Bioenergie ist eine von mehreren Möglichkeiten für verantwortungsbewusste Investitionen in ländliche Entwicklung.
- Die Verfügbarkeit von Flächen für Bioenergie ist kein Thema:
 - dzt. 2 -3 % landwirtschaftlicher Fläche für Bioenergie;
 - mag in den nächsten Dekaden auf 5 bis 8 % steigen.
- **Das Thema ist komplex!**

https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/reports/iea_bioenergy_workshop-bericht-exco77.pdf

Maßnahmen zum Ausbau der Biomasseproduktion – Vorschläge von IRENA

- Steigerung der Erträge durch moderne Landwirtschaft,
- Senkung der Kosten für Ernte und Logistik,
- Sicherung der Landrechte und bessere Kontrolle intensiver Bewirtschaftung,
- Förderung der Kultivierung auf degradierten Flächen.

Begleitend Daten und Informationen sammeln

https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/reports/iea_bioenergy_workshop-bericht-exco77.pdf



Members

TOTAL

180

152

<http://www.irena.org/Menu/index.aspx?PriMenuID=13&mnu=Pri>

Sustainable Energy for All

https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/reports/iea_bioenergy_exco79_goeteborg_2017_bericht_industrielle bioraffinerien.pdf

- Bioenergie wird von breiten Kreisen nicht verstanden!
- WHO: vier Millionen Menschen sterben durch „Indoor Pollution“ vorzeitig - betroffen sind vor allem Frauen und Kinder.
- Saubere Lösungen auch für Kochen mit Biobrennstoffen sind verfügbar, die Technologie ist nicht das Problem
- Entscheidend ist Verständnis für Chancen und Grenzen.
- Hauptproblem ist der Zugang zu den Brennstoffen
- S4ALL startet mit Datenerhebung in Afrika

SE4ALL ist aus den 17 Zielen der UN Sustainable Development Goals entstanden und soll dazu beitragen, das COP 21 Ziel zu erreichen UND eine Milliarde der Ärmsten mit leistbarer und sauberer Energie zu versorgen.

Was ich gesehen habe

- In Kenia: das Scheitern eines „Jatropha-Biodieselprojekts“ und das Problem der Menschen, die sich keine moderne „Cook stove“ kaufen können
- In Malaysia die Chance, die Wertschöpfung in der Kette der Erzeugung von Palmöl zu steigern
- In Wieselburg die Möglichkeiten eines kleinen österreichischen Herstellers von Holzerntemaschinen, der in Namibia eine Versorgungskette für Buschholz aufbauen konnte
- In Südafrika die Erzeugung von Holzbiomasse in großen Plantagen

Was ich gelernt habe

- Wir gehen von unseren Möglichkeiten, Vorstellungen und Werthaltungen aus
- Jedes Land ist anders, Lösungsansätze müssen im regionalen Kontext entwickelt werden
- Unser Ziel sollte die Steigerung der Wertschöpfung in den Entwicklungsländern sein
- Technologie ist nur ein Glied in der Kette, Herausforderung ist der gesellschaftliche Wandel
- **Das Potential ist riesengroß**



www.westtech.at/woodcracker-im-haertetest-nachhaltige-biomassegewinnung-namibia/

„Woodcracker“ im Härtetest – nachhaltige Biomassegewinnung in Namibia

6. März 2015 / in Allgemein / von westtech

Die zunehmende Verbuschung stellt in Namibia ein immer größer werdendes Problem dar, das unter anderem die Viehwirtschaft erschwert und die ohnehin spärlichen Wasserressourcen aufbraucht. Die herkömmliche händische Ernte ist aufgrund des extrem harten und dornigen Strauches kaum möglich ... eine Herausforderung für den Einsatz des Schneidkopfes Woodcracker C zur effizienten und nachhaltigen Ernte des Busches. Das Erntegut wird anschließend der energetischen Verwertung sowie der Brikett-Produktion zugeführt.

Dieser gezielte Einsatz von Forsttechnik in einer gesamten Logistikkette sowie das transferierte Know-How mobilisiert die in Namibia vorhandenen Biomasseressourcen, wirkt der Wasserknappheit entgegen, schafft nachhaltig Weideflächen und ermöglicht der namibischen Bevölkerung eine zusätzliche Einnahmequellen.

Hier kann man nachlesen

https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/reports/iea_bioenergy_exco79_goeteborg_2017_bericht_industrielle_bioraffinerien.pdf

6.2 Weiterführende Informationen

Die BIOENERGY 2020+ GmbH ist seit der Gründung im Jahr 2005 in IEA Bioenergy Technology Collaboration Programmen vertreten und mit der Verbreitung von Informationen befasst. Unter anderem publiziert BIOENERGY 2020+ im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovationen und Technologie (BMVIT) ein Mitteilungsblatt „Biobased Future“ und betreibt ein „Netzwerk Biotreibstoffe“. Weitere Informationen zu IEA Bioenergy findet man hier:

- IEA Bioenergie: <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/bioenergie/>
- Biobased Future: <http://www.nachhaltigwirtschaften.at/results.html/id6874>
- Netzwerk Biotreibstoffe: www.nwbt.at
- IEA Bioenergy web page: <http://www.ieabioenergy.com/>
- IEA Bioenergy Strategic Plan: Visionen, Mission Statement, Ziele: <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/publikationen/iea-bioenergy-strategic-plan-2015-2020-2014.php>

Über Ereignisse von strategischer Bedeutung werden umfangreiche Berichte erstellt und über die Informationsdrehscheibe „IEA Forschungskooperation“ des BMVIT öffentlich zugänglich gemacht. Nachfolgend Weblinks zu diesen Berichten

- IEA Bioenergy ExCo 78, Workshop „Biotreibstoffe für die Luft- und Seefahrt“, Bioenergy Australia 2016 Conference: <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/publikationen/iea-bioenergy-exco-workshop-78.php>
- IEA Bioenergy ExCo 77, IEA Workshop „Mobilizing Sustainable Bioenergy Supply Chains“: <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/publikationen/biblio/iea-bioenergy-exco77-bericht.php>
- IEA Bioenergy ExCo 76, IEA Bioenergy Konferenz 2015, CORE-JetFuel Workshop: <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/publikationen/iea-bioenergy-exco-76-iea-bioenergy-konferenz-2015-core-jetfuel-workshop-26-bis-29-oktober-2015.php>
- IEA Bioenergy ExCo 75 (2015): Planung des Triennium 2016-2018, Highlights aus den Tasks, Bioenergie in Irland, erneuerbare Energien in Estland: <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/publikationen/biblio/iea-bioenergy-exco-75-2015.php>
- IEA Bioenergy/AMF Joint Workshop 2014 Kopenhagen „Transport Policies“, „Production Technologies for drop-in biofuels“, „Transport sector specific fuel requirements“: <https://nachhaltigwirtschaften.at/en/iea/publications/biblio/iea-bioenergy-amf-joint-workshop-mai-2014.php>
- IEA Bioenergy Task 39 Business Meeting und Fachkongress „Kraftstoffe der Zukunft 2014“: https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/task39_iea_bioenergy_konferenzbericht_fuels_of_the_future_2014.pdf
- IEA Bioenergy 2014 Study Tour und Workshop „Bioenergy – Land use and mitigating iLUC“, Gent/ Brüssel: https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/reports/iea_bioenergy_studytour_genter_hafen_und_workshop_land_use_mitigating_iluc.pdf?m=1469661843